

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-245221

(43)公開日 平成6年(1994)9月2日

(51)Int.Cl.⁵

H04N 9/69
5/202

識別記号

庁内整理番号

8942-5C

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 4 OL (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平5-30826

(22)出願日 平成5年(1993)2月19日

(71)出願人 000006611

株式会社富士通ゼネラル

神奈川県川崎市高津区末長1116番地

(72)発明者 伊藤 宏司

川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士

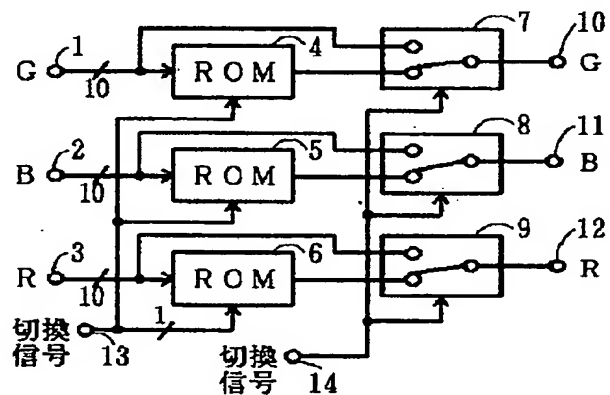
通ゼネラル内

(54)【発明の名称】 ガンマ補正回路

(57)【要約】

【目的】 表示するディスプレイに対応したガンマ補正ができるようにすることを目的とする。

【構成】 各原色信号のデジタル信号を入力する入力端子1～3と、各入力端子1～3に接続され、複数の異なるガンマ補正カーブの変換テーブルを記憶させた各メモリ4～6と、原色信号を補正する前記ガンマ補正カーブの変換テーブルを切り換える制御回路(制御端子13からの切換信号を各メモリ4～6に入力する入力回路)と、各メモリ4～6の出力に接続された変換信号出力端子10～12とで構成されたものである。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 各々の原色信号のデジタル信号を入力する入力端子と、前記各入力端子に接続され、複数の異なるガンマ補正カーブの変換テーブルを記憶させた各メモリと、原色信号を補正する前記ガンマ補正カーブの変換テーブルを切り換える制御回路と、前記各メモリの出力に接続された変換信号出力端子とからなるガンマ補正回路。

【請求項 2】 各々の原色信号のデジタル信号を入力する入力端子と、前記各入力端子に接続され、複数方向に切り換えて出力する各切換器と、前記各切換器の出力側端子に各々接続され、異なるガンマ補正カーブの変換テーブルを記憶させた複数のメモリと、前記各切換器を切り換える制御回路と、前記各メモリの出力に接続された変換信号出力端子とからなるガンマ補正回路。

【請求項 3】 各々の原色信号のデジタル信号を入力する入力端子と、前記各入力端子に接続され、2 方向に切り換えて出力する各切換器と、前記各切換器の出力側の一端に接続された第 1 ガンマ補正カーブの変換テーブルを記憶させた各第 1 メモリと、前記各切換器の出力側の他端に接続された第 2 ガンマ補正カーブの変換テーブルを記憶させた各第 2 メモリと、前記各切換器を切り換える制御回路と、前記各メモリの出力に接続された変換信号出力端子とからなるガンマ補正回路。

【請求項 4】 前記各メモリの出力回路に各々切換器を設けて、同各切換器の入力側の一端に前記各メモリの出力を接続し、入力側の他端に前記入力端子から分岐させた原色信号の入力信号を入力して、同各切換器に入力される切換信号により、信号を選択して各切換器から出力せしめることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 記載のガンマ補正回路。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ガンマ補正回路に関し、特に映像信号をディスプレイに表示する場合、表示するディスプレイのガンマ特性に合わせて映像信号を補正するために使用されるガンマ補正回路に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のガンマ補正回路は、映像信号を表示するディスプレイに応じた特性のガンマ補正をかけるようにしており、表示するディスプレイにより特性を切り換えるような構成とはなっていないため、表示するディスプレイが限定されたものとなっていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従って、表示するディスプレイが変わった場合は、ディスプレイに対応したガンマ補正がかけられず、良好な画像表示が得られないといった問題点があった。本発明は、表示するディスプレイに対応して、ガンマ補正回路の特性を切り換えて映像信号を補正することにより、ディスプレイが変わった場

2

合にも良好な画像が得られるようにすることを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】図 1 に示すように、各原色信号のデジタル信号を入力する入力端子 1～3 と、各入力端子 1～3 に接続され、複数の異なるガンマ補正カーブの変換テーブルを記憶させた各メモリ 4～6 と、原色信号を補正する前記ガンマ補正カーブの変換テーブルを切り換える制御回路（制御端子 13 からの切換信号を各メモリ 4～6 に入力する入力回路）と、各メモリ 4～6 の出力に接続された変換信号出力端子 10～12 とで構成されたものである。

【0005】

【作用】本発明は上記した構成により、各原色信号にガンマ補正をかけて出力するようにしており、例えば、各メモリ 4～6 に図 2 に示すように、CRT に表示する場合のガンマ補正カーブの変換テーブル（CRT ガンマ特性 α ）と、プラズマディスプレイパネルに表示する場合のガンマ補正カーブの変換テーブル（PDP ガンマ特性 β ）とを記憶させ、制御端子 13 からの切換信号を各メモリ 4～6 に入力し、各原色信号を補正する変換テーブルを切り換えて、各メモリ 4～6 から補正された変換信号が出力されるようにしており、表示するディスプレイに対応したガンマ補正された原色信号を出力することが可能となる。

【0006】

【実施例】図 1 は、本発明の一実施例を示す、ガンマ補正回路の電気回路ブロック図である。1～3 は入力端子であり、例えば MUSE デコーダでデコードされた、RGB の原色信号のデジタル信号を入力する。MUSE デコーダからの出力信号は、通常は 10 ビットのデジタル信号として出力され、原色信号の内、G 信号を入力端子 1 に、B 信号を入力端子 2 に、R 信号を入力端子 3 に入力している。入力端子 1～3 からの入力回路は各々分岐させてあり、入力端子 1 からの入力の方はメモリ 4 に入力し、他方は切換器 7 の入力端子の一方に入力し、入力端子 2 からの入力の方はメモリ 5 に入力し、他方は切換器 8 の入力端子の一方に入力し、入力端子 3 からの入力の方はメモリ 6 に入力し、他方は切換器 9 の入力端子の一方に入力している。

【0007】図 2 は、図 1 の実施例の説明に供する、ガンマ補正特性の説明図である。メモリ 4～6 としては、例えば ROM を使用し、同 ROM のメモリ空間には、CRT に表示する場合のガンマ補正カーブの変換テーブル（CRT ガンマ特性 α ）と、プラズマディスプレイパネルに表示する場合のガンマ補正カーブの変換テーブル（PDP ガンマ特性 β ）とを記憶させる。13 は制御端子であり、変換テーブルの切換用の 1 ビットの切換信号を入力するようにし、同入力を分岐させてメモリ 4～6 の各々に入力し、同切換信号により各メモリ 4～6 で各

3

原色信号を補正する変換テーブルを切り換えて、各原色信号を補正した変換信号を各メモリ4~6から出力する。

【0008】メモリ4からの出力は切換器7の入力端子の他方に入力し、メモリ5からの出力は切換器8の入力端子の他方に入力し、メモリ6からの出力は切換器9の入力端子の他方に入力している。14は制御端子であり、同制御端子14を介して切換信号を入力し、同入力を分岐させて切換器7~9の制御端子の各々に入力し、同切換信号により、入力端子1~3からの入力を各々分岐させて入力されている各原色信号の入力と、メモリ4~6からガンマ補正された入力を切り換えて、出力端子10~12から信号を出力しディスプレイに入力して画像を表示するようにしており、表示するディスプレイによりガンマ補正が不要な場合は、入力端子1~3からの信号が切換器7~9から出力されるようにし、ガンマ補正が必要な場合は、メモリ4~6からの信号が切換器7~9から出力されるようにしている。なお、図1の回路において、用途に応じて制御端子14と切換器7~9を省略して、メモリ4~6からの信号を直接出力端子10~12から出力するようにしても良い。

【0009】図3は、本発明のその他の実施例を示す、ガンマ補正回路の電気回路ブロック図であり、図中、図1で示したものと同一のものは同一の記号で示している。図1の実施例との相違点は、メモリ4~6に複数の異なるガンマ補正カーブの変換テーブルを記憶させる代わりに、各々異なるガンマ補正カーブの変換テーブルを記憶させたメモリ18~23を使用するようにし、メモリ18~23の入力回路に切換器15~17を設けて、切換器15~17を切り換えて各原色信号に必要なガンマ補正がかけられるようにした点である。入力端子1~3からの入力回路に切換器15~17を設け、入力端子1からの入力を切換器15に入力し、入力端子2からの入力を切換器16に入力し、入力端子3からの入力を切換器17に入力している。

【0010】切換器15~17は各々2方向に切り換えて出力できるようにしており、切換器15の出力側の一方には、例えばCRTガンマ特性 α を記憶させたメモリ18を接続し、切換器15の出力側の他方には、PDPガンマ特性 β を記憶させたメモリ19を接続し、同様に切換器16の出力側の一方には、CRTガンマ特性 α を記憶させたメモリ20を接続し、切換器16の出力側の他方には、PDPガンマ特性 β を記憶させたメモリ21を接続し、切換器17の出力側の一方には、CRTガンマ特性 α を記憶させたメモリ22を接続し、切換器17の出力側の他方には、PDPガンマ特性 β を記憶させたメモリ23を接続している。

【0011】13は制御端子であり、変換テーブルの切換用の1ビットの切換信号を入力するようにし、同入力を

4

を分岐させて切換器15~17の制御端子に入力し、同切換信号により各原色信号を補正するメモリを切り換えて、各原色信号を補正した変換信号をメモリから出力し、切換器7~9に入力するようにしている。その他の回路動作については、図1の実施例と同様にしている。なお、図3の実施例において、切換器15~17を例えば3方向に切り換えられる切換器を使用し、同切換器の出力側にCRTガンマ特性 α を記憶させたメモリと、PDPガンマ特性 β を記憶させたメモリと、液晶表示用のガンマ特性を記憶させたメモリとを設けて、表示するディスプレイにより同切換器を切り換えて各原色信号にかけるガンマ特性を選択できるようにしても良い。

【0012】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、表示するディスプレイにより各原色信号にかけるガンマ特性を選択して出力することができ、ディスプレイが変わった場合でも良好な画面表示をすることが可能なガンマ補正回路を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す、ガンマ補正回路の電気回路ブロック図である。

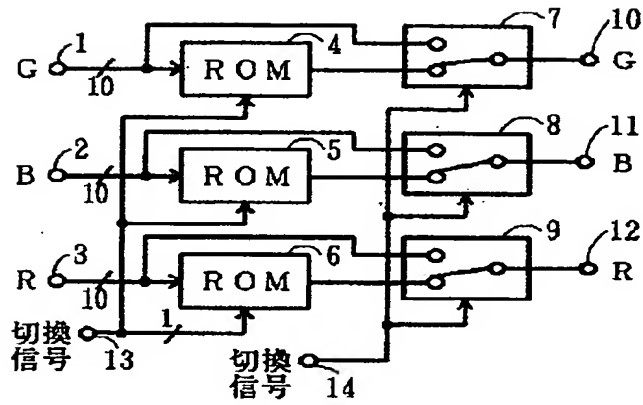
【図2】図1の実施例の説明に供する、ガンマ補正特性の説明図である。

【図3】本発明のその他の実施例を示す、ガンマ補正回路の電気回路ブロック図である。

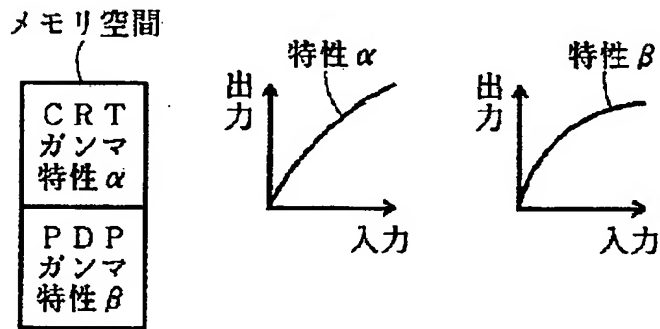
【符号の説明】

- 1 入力端子
- 2 入力端子
- 3 入力端子
- 4 メモリ
- 5 メモリ
- 6 メモリ
- 7 切換器
- 8 切換器
- 9 切換器
- 10 出力端子
- 11 出力端子
- 12 出力端子
- 13 制御端子
- 14 制御端子
- 15 切換器
- 16 切換器
- 17 切換器
- 18 メモリ
- 19 メモリ
- 20 メモリ
- 21 メモリ
- 22 メモリ
- 23 メモリ

【図1】



【図2】



【図3】

